

Neue und bekannte Regenwürmer aus Chile (Oligochaeta) (Regenwürmer aus Südamerika 19)

A. ZICSI

Bodenzoologische Forschungsgruppe der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, am Lehrstuhl für Tiersystematik und Ökologie der Eötvös-Loránd –Universität, H-1088 Budapest, Puskin utca 3, Ungarn.

New and already known earthworms (Oligochaeta) from Chile. - Earthworm species of different families (Acanthodrilidae Claus, 1880, Glossoscolecidae Michaelsen, 1900, Megascolecidae Rosa, 1891, Octochaetidae Michaelsen, 1900, and Lumbricidae Rafinesque-Schmalz, 1815) are discussed which had been collected in Chile between 1963 and 1969. Two new species of the genus *Eodrilus* Michaelsen, 1907 (Acanthodrilidae) are described and figured: *andrassyi* n. sp. and *loksai* n. sp.; *Eodrilus occidentalis* (Beddard, 1895) is redescribed. Ten other species are recorded for the first time from Chile.

Key-words: Oligochaeta - Chile - taxonomy.

EINLEITUNG

Seit den grundlegenden Arbeiten von BEDDARD (1895, 1896), COGNETTI (1904) und MICHAELSEN (1889, 1898, 1899 a, b, 1910, 1911, 1921, 1923, 1936) über Regenwürmer aus Chile ist nur mein Beitrag über die Vertreter der Gattung *Yagansia* Michaelsen, 1899 veröffentlicht worden (ZICSI, 1989). Da auch seither keine weiteren Angaben über die Regenwurm-Fauna Chiles erfolgt sind, besitzen die Bekanntmachungen der Oligochaeten-Aufsammlungen der Ungarischen Bodenzoologischen Expedition in den Jahren 1965-1966 (Teilnehmer: Dr. I. Andrassy, Dr. J. Balogh, Dr. I. Loksai, Dr. S. Mahunka und Dr. A. Zicsi) für die Fauna Chiles ein besonderes Interesse. Gleichzeitig wird neben diesen Daten auch ein Teil des von den damaligen Mitarbeitern des Instituto de Higiene y Fomento de la Produccion Animal (Prof. Dr. F. di Castri, Dr.

R. Covarrubias, Dr. E. Hajek und Dr. W. Hermosilla) in Chile und auf verschiedenen chilenischen Inseln gesammelte Material berücksichtigt.

Für einen Arbeitsplatz im Naturhistorischen Museum Genf, wo ich meine Aufsammlungen aus verschiedenen Ländern Südamerikas fortlaufend bearbeite, spreche ich der Direktion sowie Herrn Dr. Cl. Vaucher, Leiter der Abteilung Invertebrata, auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

In vorliegender Arbeit sollen Vertreter verschiedener Familien bekannt gegeben werden. Eine Ausnahme bilden die Arten der Gattung *Chilota* Michaelsen, 1896, da die in meiner Sammlung befindlichen Spezies vorerst noch mit dem im Zoologischen Institut und Museum der Universität Hamburg befindlichem Typen-Material verglichen werden müssen.

FUNDORTLISTE

Von den Fundorten 1-24 ist das Material von den Teilnehmern der Ungarischen Bodenzologischen Expedition, insbesondere aber vom Verfasser selbst gesammelt worden (vgl. auch ANDRÁSSY *et al.* 1967). Von den Fundorten 25-71 wurde das Material von den Chilenischen Kollegen des damaligen Instituto de Higiene y Fomento la Produccion Animal, Santiago de Chile, gesammelt und mir zur Bestimmung überlassen. Für ihre Bemühungen spreche ich ihnen auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

1. Antofagasta (Prov. Antofagasta); in der Spritzzone des Meeresufers. 21.IX.1965.
2. Maipu, Quebrada, La Plata (Prov. Santiago), Fundo: La Rinconada, 25 km SW von Santiago de Chile; schwarzer, feuchter Wiesenboden. 28.IX.1965.
3. Farellones (Prov. Santiago), 30 km O von Santiago de Chile; 2300 m. 6.X.1965.
4. Farellones (Prov. Santiago), 30 km O von Santiago de Chile; 1800 m, entlang eines Wasserlaufes. 6.X.1965.
5. El Arrayan (Prov. Santiago), 10 km O von Santiago de Chile; 1300 m. 9.X.1965.
6. Concón (Prov. Valparaiso), 5 km von Concón am Wege nach Quintero; Sanddünen am Seeufer. 10.X.1965.
7. Umgebung von Valdivia (Prov. Valdivia), 20 km von der Stadt entfernt, auf dem Weg nach La Unión; unter der Brücke. 24.X.1965.
8. Fundort wie zuvor; unter Kuhfladen, Holzrinde und Steinen. 24.X.1965.
9. Zwischen Loncoche und Villarrica (Prov. Valdivia); unter Baumstämmen und Kuhfladen. 25.X.1965.
10. Umgebung von La Unión (Prov. Valdivia); neben der alten Verkehrsstrasse. 26.X.1965.
11. Baños de Morales (Prov. Santiago), 100 km SO von Santiago de Chile; in kahlen Hochgebirgsgegenden, 2300 m. 30.X.1965.
12. Cuesta El Melón (Prov. Santiago), 130 km NW von Santiago de Chile; lehmiger Boden. 3.XI.1965.
13. Tiltil, Cuesta La Dormida (Prov. Santiago), sandiger, lehmiger Boden und in der Laubstreu. 5.XI.1965.
14. Los Vilos (Prov. Coquimbo); feuchter Waldboden. 11.XI.1965.
15. Azapa (Prov. Tarapaca), 25 km O von Arica, entlang des Flusses Rio Lauca. 18.XI.1965.
16. Azapa (Prov. Tarapaca), 25 km O von Arica, entlang des Flusses Rio Lauca. 18.-22.XI.1965.
17. Azapa (Prov. Tarapaca); sandiger Boden. 20.XI.1965.
18. Azapa (Prov. Tarapaca), Luzernenfeld. 22.XI.1965.
19. Azapa (Prov. Tarapaca), Ufergebiet. 23.XI.1965.

20. Azapa (Prov. Tarapaca); unter Steinen am Bachufer. 23.XI.1965.
21. Maipú (Prov. Santiago), Quebrada, La Plata, 25 km SW von Santiago de Chile, Fundo: La Rinconada. 10.XII.1965.
22. Santiago de Chile (Prov. Santiago), Plaza de Armas. 10.XII.1965.
23. Santiago de Chile, Berg San Cristóbal, unter Steinen. 12.XII.1965.
24. Zwischen Concón und Quintero (Prov. Valparaíso), am Seeufer. 14.XII.1965.
25. Ahui, Chiloé Island; künstliche Prärie. 13.II.1964.
26. 20 km von Valdivia entfernt, in N Richtung; temperierter Regenwald. 13.X.1963.
27. Cuesta Soto-Valdivia (Prov. Valdivia); temperierter Regenwald. 20.VIII.1964.
28. Futrono (Prov. Valdivia); temperierter Regenwald. 9.X.1964.
29. Insel Mulchey, Hafen Ballenas; temperierter Regenwald. 19.IX.1969.
30. Puerto Edén; degradiertes patagonisches Wald. 23.IX.1969.
31. Hafen Charrua; Torfmoor. 24.IX.1969.
32. Insel Grant; hydrophiles Gebüsch. 25.IX.1969.
33. Insel Mornington, Hafen Alert; unter Steinen. 26.IX.1969.
34. Insel Juan, Bucht Wide; patagonischer Wald, im gefallenem Baumstamm. 30.IX.1969.
35. Insel Desolation, Bucht Tuesday; Steine ohne Vegetation. 4.X.1969.
36. Puerto Bueno; Torfmoor. 2.X.1969.
37. Forido Peel, Caleta Amalia; Wald mit *Nothofagus pumilio*. 1.X.1969.
38. Insel Desolation, Hafen Charrua; unter Steinen am Waldweg. 5.X.1969.
39. Puerto Fontescue; patagonischer Wald. 6.X.1969.
40. Bahía Pond; patagonischer Wald, gefallene Baumstämme. 8.X.1969.
41. La Parva (Berge vor Santiago); Hochgebirgssteppe. 26.X.1963.
42. Fray Jorge National Park (Prov. Coquimbo); Nebelwald. 27.VIII.1963.
43. Portezuelo de Buenos Aires (Prov. Coquimbo); buschige Steppe. 16.VIII.1963.
44. Quebrada Las Palmas (Prov. Coquimbo); Hartholz-Wald. 28.V.1964.
45. Lago Puyehue (Prov. Osorno); temperierter Regenwald. 17.X.1964.
46. Hafen Charrua; patagonischer Wald. 26.IX.1969.
47. Mornington Island; patagonischer Wald. 26.IX.1969.
48. Williams Island, Tribune Bucht; gefallener Baumstamm im patagonischen Wald. 23.IX.1969.
49. Peninsula Brunkswick, Bahía San Nicolás; sehr feuchter Prärie-Boden, unter Steinen. 9.X.1969.
50. General Graz (Prov. Nuble). 8.X.1963.
51. Río Los Molles (Prov. Coquimbo). 26.V.1964.
52. Río Los Molles 23.IX.1964.
53. Cabreria- Rapel (Prov. Coquimbo). 25.V.1964.
54. Los Burros (Prov. Coquimbo). 23.IX.1964.
55. San Bernardo (Prov. Santiago). 11.I.1963.
56. San Bernardo. 12.I.1963.
57. San Bernardo. 10.I.1963.
58. San Bernardo. 15.I.1963.
59. San Bernardo. 24.I.1963.
60. San Bernardo. 30.I.1963.
61. Vallenar (Prov. Atacama). 16.VIII.1963.
62. Vallenar. 26.IX.1964.
63. Lago Riuñhue (Prov. Valdivia). 16.X.1964.
64. Politecnico San Bernardo (Prov. Santiago). 5.VIII.1963.
65. El Arrayán (Prov. Santiago). 20.XI.1963.
66. Camino Nancul - Los Lagos (Prov. Valdivia). 16.X.1964.
67. Banos Calientes - Puyehue (Prov. Osorno). 17.X.1964.
68. Isla Mancera (Prov. Valdivia). 2.X.1964.
69. Bahía Boya; 7.X.1967.
70. Zwischen Chiu-Chiu und Lasane (Prov. Antofagasta), Kulturland. 23.VIII.1963.
71. Conchi (prov. Antofagasta) hydrophiler Buschwald. 22.VIII.1963.

RESULTATE

ACANTHODRILIDAE Claus, 1880

Eodrilus Michaelsen, 1907 emend. Pickford, 1937

Der Einteilung Pickford's folgend werden der Gattung *Eodrilus* diejenigen acanthodrilinen Formen zugeteilt, die einen holoandrischen männlichen Geschlechtsapparat und Meganephridien ohne Endblase besitzen. Dieser Einteilung nach sind aus Chile bisher *E. magellanicus* (Beddard, 1896), *E. occidentalis* (Beddard, 1896), *E. albus* (Beddard, 1896) und *E. philippi* (Michaelsen, 1899) angeführt worden. Wie aus den Originalbeschreibungen ersichtlich, sind die Arten *E. albus* und *E. philippi* auf Grund eines Exemplares, letztere ohne entwickeltes Gürtelorgan, beschrieben worden. Von *E. occidentalis* lagen zur Beschreibung ebenfalls nur juvenile Tiere vor. Von *E. magellanicus* und *E. albus* wurde später von MICHAELSEN (1910, 1911) anhand von neuem Material (*E. albus*) eine Ergänzung zur Beschreibung Beddard's gegeben, so dass diese Arten mit Sicherheit identifizierbar sind. Bedeutend schwerer ist es *E. occidentalis* zu bestimmen.

Im vorliegendem Material konnten Exemplare von *E. albus* und *E. occidentalis* vorgefunden werden. Ausserdem erwiesen sich 2 Arten neu für die Wissenschaft.

Eodrilus occidentalis (Beddard, 1896)

Exemplare von drei Fundorten konnten zu dieser verhältnismässig grossen Art gestellt werden. Dem juvenilen Typenmaterial fehlen viele Kennzeichen, ein Vergleich mit dem Originalmaterial erschien erforderlich. Durch das freundliche Entgegenkommen von Herrn Prof. Dr. M. Dzwillo, Hamburg, wurde es mir ermöglicht, das unter Inv. Nr. V. 4136 aufbewahrte Typen-Material einzusehen. Leider liessen sich an diesen Exemplaren keine äusseren Merkmale (Gürtel, Pubertätspapillen usw.) erkennen. Auch die inneren Organe wie Prostata, Samentaschen und Samensäcke zeigten nur frühe Stadien der Entwicklung. Aus diesen Gründen ist es sehr schwer zu beurteilen, ob die von den 3 verschiedenen Fundorten stammenden Tiere, die sich in gewissen Kennzeichen (Grösse, Länge der Samentaschen-Divertikel, Lage der Pubertätspapillen) voneinander und von den Typenexemplaren unterscheiden, konspezifisch sind. Ich betrachte sie als eine Art und mit *E. occidentalis* identisch und gebe nachstehend eine sehr ausführliche Beschreibung meiner Exemplare.

Länge 130-300 mm. Dicke 5-10 mm, Segmentzahl 240-450. Farbe grau, auch lebend unpigmentiert.

Kopf epilobisch 1/2 offen bis tanylobisch. Erstes und die Hälfte des 2. Segmentes mit Längsfurchen dicht besetzt. 2. Segment einfach geringelt, 3. - 4. Segment doppelt geringelt. 5. - 6. Segment 4-ringlig, 7. und 9. Segment 3-ringlig, 8. Segment einfach geringelt, 10. - 13. Segment doppelt geringelt. Borsten vom 2. Segment erkennbar, am ganzen Körper eng gepaart. Borsten $ab = cd$, Borsten aa etwas grösser als bc . Borstenverhältnis hinter dem Gürtel $aa : ab : bc : cd : dd$ wie 1 : 18 : 13 :

1 : 80. Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche 12/13. Nephridialporen am Gürtel insbesondere deutlich in der Borstenlinie *cd* zu erkennen.

Gürtel vom 13. - 20. Segment, drüsig, fast ringförmig, nur in der Mitte der Ventralseite nicht drüsig angeschwollen. Weibliche Poren auf dem 14. Segment, etwas vor der Borste *a*. Männliche Poren auf dem 18. Segment, liegen in der Samenrinne und treten als kleine Höcker hervor. Prostataporen auf dem 17. und 19. Segment, liegen in der Mitte des Segmentes. Die Poren sind mit einer halbkreisförmigen Samenrinne verbunden. Pubertätspapillen sind auf verschiedenen Segmenten vorhanden. Bei den grossen Tieren am häufigsten in der Nähe der Samentaschenporen auf 7/8 und 8/9 grosse Papillen in der Borstenlinie *ab* des 14., 15., 16., 17. und 19. Segmentes. Manchmal sind Papillen auch auf dem 10. und 11. Segment, oder nur auf einer Seite dieser Segmente und selten auf dem 23. und 24. Segment (Abb. 1). Die Papillen variieren jedoch auch innerhalb einer Population sehr stark. Bei den kleineren Form sind die Papillen anders gelegen. Auch hier sind sie in der Umgebung der Samentaschenporen am häufigsten, es können auch bis zu 4 Papillen auf einem Segment vorkommen (Abb. 2). An den Originalstücken konnten überhaupt keine Papillen erkannt werden.

Innere Organisation. Dissepimente 6/7 - 10/11 stark, 11/12 etwas schwächer verdickt. Speicheldrüsen bis ins 4/5 Segment reichend. Muskelmagen im 6. Segment, gross. Letztes Paar Herzen im 13. Segment. Hoden und Samentrichter im 10. und 11. Segment. Samensäcke im 11. und 12. Segment. Ovarien im 13. Segment, Ovarientrichter auf dem 13/14 Dissepiment. Nephridien meganephridisch ohne Endblase. Prostata im 17. und 19. Segment, kompakter, nur wenig gewundener Drüsenteil mit kurzem, muskulösen Ausführungsgang. Penialborsten nur zwei in einem Drüsensack erkannt. Länge 0,68 mm, Dicke 0.015 mm, gerade, nur am Ende etwas gebogen. Ornamentierung nicht erkannt. Mitteldarm im 17. Segment beginnend, Typhlosolis dünn, sehr klein. Samentaschen im 8. und 9. Segment mit schlauchförmiger Ampulle. Am Ausführungsgang entspringt ein dünnes, längliches Divertikel, welches bedeutend länger als die Ampulle ist (Abb. 3 u. 4.)

Fundorte: Nr. 6. AF/731, * 39 + 37 juv. Ex. G/**965/169. 2 Ex. Nr. 12. AF/734, 21 + 12 juv. Ex., AF/735, 10 + 1 juv. Ex. G/965/177. 1 Ex.

***Eodrilus andrassyi* sp. n.**

Von einem weiteren Fundort der Küsten-Kordillere liegen aus einer Höhe von 1800 m 3 Exemplare vor, die trotz einer gewissen Ähnlichkeit mit *E. occidentalis* und den erwähnten Schwierigkeiten bei der Festlegung dieser Art als selbständige Spezies betrachtet werden.

* Die Numerierung bezieht sich auf die Sammlung des Tiersystematischen und Ökologischen Lehrstuhles der Universität, Budapest.

** Die Numerierung bezieht sich auf die Sammlung des Naturhistorischen Museums Genf.

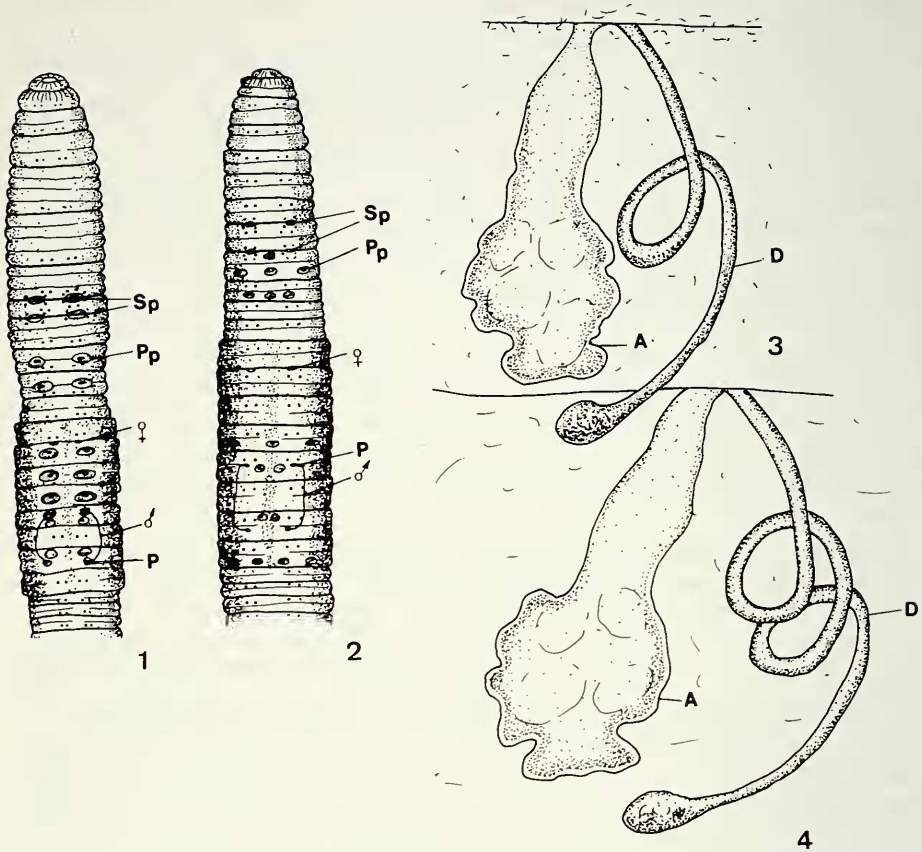


ABB. 1-4

Eodrillus occidentalis (Beddard, 1986) 1. Ventralansicht der grossen Formen Sp. = Samentaschenporen, Pp = Pubertätspapillen, P = Prostataporen. 2. Ventralansicht der kleinen Formen. Sp. = Samentaschenporen, Pp. = Pubertätspapillen, P = Prostataporen. 3-4. Samentaschen des 8. und 9. Segmentes. A = Ampulle, D = Divertikel.

Länge des Holotypus 130 mm, Dicke 4 mm, Segmentzahl 299. Bei den Paratypen fehlt das Körperende.

Farbe grau, unpigmentiert.

Kopf tanylobisch. Erstes und 1/4 des 2. Segmentes dicht mit Längsfurchen besetzt. 2. - 4. Segment einringlich. 5. - 6. Segment 2-ringlig, 7. - 8. Segment 4-ringlig, 9.-13. Segment 2-ringlig.

Borsten am ganzen Körper eng gepaart und vom 2. Segment beginnend deutlich zu erkennen. Borstendistanz *aa* etwas grösser als *bc*; *ab* nur etwas grösser als *cd*. Borstenverhältnis hinter dem Gürtel *aa* : *ab* : *bc* : *cd* : *dd* wie 20 : 1,5 : 12 : 1 : 60.

Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche 9/10 und von da nach hinten sehr deutlich zu erkennen. Nephridialporen oberhalb der Borstenlinie *cd*.

Gürtel vom 13. - 19. Segment, sattelförmig. Weibliche Poren auf dem 14. Segment vor und zwischen der Borstenlinie *ab*. Männliche Poren auf dem 18. Segment in der Samenrinne gelegen.

Samentaschenporen auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9 in der Borstenlinie *ab*.

Prostataporen in der Mitte des 17. und 19. Segmentes. Samenrinne, die die Poren verbindet, nicht gebogen. Pubertätspapillen variieren bei den 3 Exemplaren. Konstant sind die kleinen Papillen in der Umgebung der Samentaschenporen, im 9., 15., 17., 19., 20. u. 21. Segment. Manchmal sind sie nur auf einer Seite ausgebildet oder an Zahl an einem Segment verschieden (Abb. 5).

Innere Organisation. Dissepimente 6/7 - 7/8 etwas verdickt, 8/9 - 10/11 stark, 11/12 weniger stark verdickt. Speicheldrüsen reichen bis ins 4/5 Segment. Muskelmagen im 6. Segment mit kragenförmigem Rand, der auch die Hälfte des 5. Segmentes einnimmt. Hoden und Samentrichter im 10. und 11. Segment, frei. Zwei Paare traubenförmiger Samensäcke im 11. und 12. Segment. Letztes Paar Herzen im 13. Segment.

Prostata des 17. Segmentes grösser als die des 19. Segmentes und mehrfach gewunden, nicht verwachsener Drüsenteil. Ausführungsgang kurz, muskulös. Hintere Prostata einfach, weniger gewunden.

Penialborsten beinahe gleich gross, 2 in einem Borstensack, Länge 0,8 mm, Dicke 0,01 mm, Ende zugespitzt, sehr schwach gebogen, nicht ornamentiert.

Mitteldarm beginnt im 17. Segment, Typhlosolis schwach entwickelt. Nephridien meganephridisch ohne Endsack.

Samentaschen im 8. und 9. Segment. Ampulle schlauchförmig am Ende angeschwollen, Divertikel entspringt beim Ausführungsgang und reicht kaum bis zur Hälfte der Ampulle (Abb. 6 u. 7).

E. andrassyi sp. n. steht der *E. occidentalis* am nächsten. Sie unterscheidet sich jedoch von dieser in der Ausdehnung des Gürtels, in der Form und Länge der Samentaschen und Divertikel sowie in der Form der Prostata.

Die neue Art wird zu Ehren nach meinem Freund und Kollegen Dr. I. Andrassy, dem bekannten Nematoden-Fachmann benannt, der mir auch beim Sammeln dieses Materiales behilflich war.

Fundort. Holotypus AF/2373, Chile, Küsten-Kordillere 84 km NÖ von Santiago de Chile, Cerro "El Rolle" 1800 m, 29.9.1965 leg. Zicsi et al. AF/2374. 1 Ex., Paratypus, G/965178, 1. Ex. Paratypus, Fundort wie bei der Holotype.

Eodrilus loksai sp. n.

Aus der Umgebung von Valdivia liegen zahlreiche, an Grösse die *E. occidentalis* z.T. übertreffende Exemplare einer neuen Art vor.

Länge 200 - 350 mm, Dicke 0,7 - 13,5 mm, Segmentzahl 251-398. Länge des Holotypus 240 mm, Dicke 10 mm, Segmentzahl 266.

Kopflappen setzt sich nicht deutlich vom ersten Segment ab. Farbe grau, nicht pigmentiert.

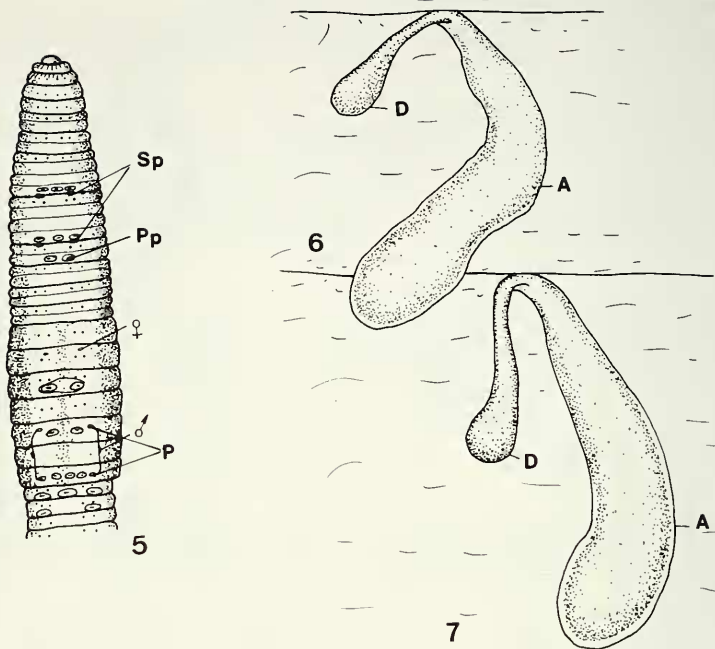


ABB. 5-7

Eodrilus andrassyi sp. n. 5. Ventralansicht. Sp = Samentaschenporen. Pp = Pubertätspapillen, P = Prostataporen. 6-7. Samentaschen des 8. und 9. Segmentes. A = Ampulle, D. Divertikel.

Erstes und die Hälfte des 2. Segmentes mit Längsfurchen dicht besetzt. 2. - 4. Segment 2-ringlig, 5. - 6. Segment 4-ringlig, 7. - 8. Segment 5-ringlig, 9. - 12. Segment doppelt geringelt, 13. - 19. mehrfach gefurcht, ohne deutliche Ringelung.

Borsten vom 9. Segment beginnend erkannt. Am ganzen Körper eng gepaart. Borsten vor dem Gürtel $aa = cd$; aa etwas grösser als bc . Borstenverhältnis hinter dem Gürtel $aa : ab : bc : cd : dd = 8,3 : 1,3 : 7,6 : 1 : 23,3$.

Rückenporen auf Intersegmentalfurche 12/13 beginnend vorhanden. Nephridialporen am Vorderkörper oberhalb der Borstenlinie cd erkannt.

Gürtel sattelförmig vom 1/2 12. 12., 13. - 1/2 19., 19. Segment. Beim Holotypus vom 1/2 12. - 19. Segment. Gürtel stark drüsig. Weibliche Poren auf dem 14. Segment vor der Borstenlinie ab . Männliche Poren auf dem 18. Segment in der Samenrinne gelegen. Prostataporen in der Mitte des 17. und 19. Segmentes, kleine Schlitze in der Borstenlinie ab . Pubertätspapillen variieren innerhalb der Population. Am häufigsten kommen kleine Papillen um die Samentaschenporen 7/8 und 8/9, aber auch auf dem 9., 10., 14., 15., 16., 17., und 18. Segment vor. Bei einigen Exemplaren konnten auch

hinter dem Gürtel bis zum 25. Segment Papillen nachgewiesen werden. Die grossen Papillen sind kleine Punkte, die von einem dunkleren Fleck umrandet sind (Abb. 8).

Samentaschenporen auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9, als kleine Schlitzte.

Innere Organisation. Dissepimente 6/7 - 9/10 sehr stark verdickt, 10/11 - 13/14 mässig verdickt. Speicheldrüse bis ins 4/5 Segment reichend. Ein Vormuskelmagenartiges Gebilde im 5. Segment, grosser Muskelmagen im 6. Segment. Hoden und Samentrichter im 10. und 11. Segment, frei. Samensäcke im 11. und 12. Segment, an der hinteren Wand des 10/11 und 11/12 Dissepimentes angeheftet. Mächtige, fächerförmig liegende Ovarien im 13. Segment, Ovarientrichter auf Dissepiment 13/14. Letztes Paar Herzen im 13. Segment. Die inneren Samenrinnen verlaufen unvereint bis zur Ausführung im 18. Segment.

Mitteldarm im 17. Segment beginnend, Typhlosolis sehr klein.

Prostata im 17. und 19. Segment, grosser, schlingenförmig öfters gweundener Drüsenteil mit kurzem muskulösen Ausführungsgang. Vorderes Knäuel der Prostata grösser als hinteres.

Penialborsten fehlen.

Samentaschen im 8. und 9. Segment, runde Ampulle, im Ausführungsgang mit zahlreichen Samenkammerchen, die mit Samenmassen gefüllt sind. Die Samentaschen beider Segmente beinahe gleich gross (Abb. 9 u. 10).

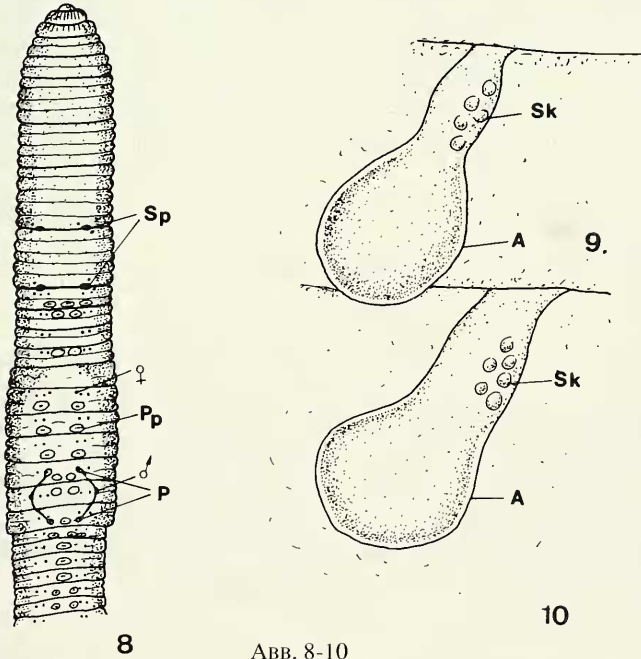


ABB. 8-10

Eodrilus loksai sp. n. 8. Ventralansicht. Sp = Samentaschenporen. Pp = Pubertätspapillen, P. = Prostataporen. 9-10. Samentaschen des 8. und 9. Segmentes. Sk = Samenkammerchen, A = Ampulle.

Die neue Art steht der *E. occidentalis* am Nächsten, unterscheidet sich jedoch von dieser in der Länge des Gürtels, in der Form der Samentaschen und durch das Fehlen eines Divertikels und der Penialborsten.

Die neue Art wird dem unlängst verstorbenen Doz. Dr. I. Loksa, der mich auf mehreren Expeditionen in Südamerika begleitet hat, zu Ehren gewidmet.

Fundort. Holotype AF/732. 20 Km nördlich von Valdivia in Richtung Union, 24.X.1965 leg. Zicsi et al. Paratypen AF/733,15 + 10 juv. Ex., G/965179, 3 Ex. Fundort wie bei der Holotype.

Eodrilus albus (Beddard, 1896)

Obwohl Michaelsen (1910) and Hand neuere Materials die Originalbeschreibung ergänzt hat, füge ich dieser auf Grund meiner sehr gut erhaltenen Tiere einige weitere Kennzeichen zu.

Kopf epilobisch 1/4 offen. Rückenporen nur hinter dem Gürtel erkannt. Borsten hinter dem Gürtel *aa* etwas grösser als *bc*, *ab* = *cd*. Samentaschenporen und Drüsenporen, erstere auf Intersegmentalfurche 7/8, 8/9, letztere auf dem 17. und 19. Segment, in der Borstenlinie *b*.

Gürtel vom 13. - 17. Segment deutlich drüsig, sattelförmig. Weibliche Poren auf dem 14. Segment vor der Borstenlinie *a*. Männliche Poren auf dem 18. Segment in der schwach ausgebildeten, gerade verlaufenden Samenrinne.

Innere Organisation. Dissepimente 6/7-10/11 schwach verdickt. Muskelmagen im 6. Segment von einem Kragen berandet, der auch etwas das 5. Segment einnimmt. Speicheldrüsen reichen bis ins 4/5. Segment. Letztes Paar Herzen im 12. Segment, Nephridien ohne Endblasen. Penialborsten 0,95 mm lang, 0,01 mm dick, etwas gebogen.

Fundorte. Nr. 25. AF/1112.7 + 1 juv. Ex. G/964717. 1 Ex.; Nr. 32. AF/1058. 1 Ex.; Nr. 37. AF/1042. 1 Ex.

Microscolex Rosa, 1887 emend. Pickford, 1937

Ebenfalls der Gattungseinteilung Pickford's folgend, werden sämtliche acanthodrilinen Formen mit holoandrischem männlichen Geschlechtsapparat und meganephridischen Nephridien mit Endblase in die Gattung *Microscolex* Rosa eingereiht. Aus Chile sind bisher neben den beiden kosmopolitisch verbreiteten Arten *M. dubius* (Fletcher, 1887) und *M. phosphoreus* (Ant. Dugès, 1837) die Spezies *M. aquarumdulcium* (Beddard, 1893), *M. bovei* (Rosa, 1889), *M. falclandicus* (Beddard, 1893) und *M. michaelseni* (Beddard, 1985) beschrieben worden. In der vorliegenden Aufsammlung sind einige dieser Arten angetroffen worden.

Microscolex dubius (Fletcher, 1887)

Fundorte. Nr. 2. AF/686.32 Ex., AF/701. 3 Ex., G/965166. 1 Ex., Nr. 6. AF/700. 4 Ex., Nr. 23. AF/684. 3 Ex., AF/697 15 Ex.

Microcolex phosphoreus (Ant. Dügés, 1837)

Fundorte. Nr. 2. AF/687. 1 Ex., AF/692. 2 Ex., Nr. 22. AF/ 699. 1 Ex., Nr. 23. AF/693. 1 Ex., AF/696. 6 Ex., G/965167. 1 Ex.

Microcolex bovei (Rosa, 1889)

Ohne auf die Fragen der Synonyme dieser Art hier eingehen zu müssen (*M. falclandicus*, *M. georgianus* (Michaelsen, 1888)) betrachte ich das vorliegende Material der *M. bovei* Rosa angehörend, da meine Tiere in allen wesentlichen Merkmalen mit der Beschreibung von Rosa übereinstimmen. Es sei hier bemerkt, dass bei den geöffneten Tieren im 10. und 11. Segment zwei mächtige periösophageale Testikelblasen erkannt werden konnten, die auf der Dorsalseite miteinander verbunden waren. Ob es sich nur um verhärtete Samenmassen handelt, ist fraglich. Allenfalls sind solche bei Vertretern der Familie Lumbricidae von mir als aufgefranste Testikelblasen erwähnt worden.

Fundorte. Nr. 31. AF/1045. 1 Ex., Nr. 34. AF/1041. 1 Ex., Nr. 37. AF/1051. 11 + 3 juv. Ex., G/969194. 2 + 1 juv. Ex., Nr. 38. AF/1097. 2 Ex., Nr. 69. AF/1105. 4 Ex.

Microcolex michaelsoni (Beddard, 1895)

Michaelsen gab 1911 eine ausführliche Neubeschreibung dieser Art und hob sie aus der Gattung *Yagansia* heraus. Das Merkmal mit dem Vorhandensein von Endblasen bei den Meganephridien wird als gutes generisches Kennzeichen anerkannt (ZICSI, 1989).

Fundorte. Nr. 70. AF/709. 5 Ex, G/963136. 2 Ex., Nr. 71. AF/707-708. 5 Ex.

GLOSSOSCOLECIDAE Michaelsen, 1900

Pontoscolex corethrurus (Fr. Müller, 1857)

Es ist der erste Nachweis dieser zirkumtropisch und subtropisch verbreiteten Art in Chile.

Fundort. Nr. 20. AF/710. 2 + 5 juv. Ex.

MEGASCOLECIDAE Rosa, 1891

Amyntas morrisi (Beddard, 1892)

Fundort. Nr. 16. AF/2371. 28. Ex. G/965180. 2 Ex. Nr. 15. AF/2384. 29. Ex. Nr. 18. AF/2387. 15 Ex.

Ebenfalls neu für die Fauna von Chile.

OCTOCHAETIDAE Michaelsen, 1900

Dichogaster affinis (Michaelsen, 1890)

Diese Art wurde ebenfalls nicht aus Chile erwähnt

Fundort. Nr. 26. AF/1095. 1 Ex.

LUMBRICIDAE Rafinesque-Schmalz, 1815

Die Familie Lumbricidae ist nur durch verschleppte Arten in Chile vertreten. Um die Jahrhundertwende waren nur 7 Arten (*A. caliginosa*, *A. rosea*, *A. chlorotica*, *E. t. tetraedra*, *E. foetida*, *D. rubida* und ihre Unterarten sowie *D. hortensis*) angeführt worden. Im Vergleich zu den damals nachgewiesenen über 40 endemischen Arten (BEDDARD, 1895, 1896, MICHAELSEN, 1899) ist dies noch verhältnismässig bescheiden. Wie aus der nachstehenden Aufzählung hervorgeht, ist diese Zahl auf das doppelte gestiegen. Von einer Verdoppelung der endemischen Fauna in der Zwischenzeit kann dagegen nicht gesprochen werden (vergl. MICHAELSEN, 1910, 1936, ZICSI, 1989 und die vorliegende Arbeit), obwohl in beiden Fällen Spezialisten der Gruppe am Sammeln des Materiales beteiligt waren und so ein fachgemässes Sammeln vorausgesetzt werden kann. Wie aus dieser kurzen Erörterung hervorgeht, verbreiten sich die eingeschleppten Arten in bedeutenden Ausmassen, die Einschleppungsgefahr neuer Arten hält andauernd an.

Allolobophora caliginosa (Savigny, 1826)

Fundorte: Nr. 1. Z/5750. 1 Ex. - Nr. 2. Z/5747. 14. Ex., Z/5782. 4 Ex. - Nr. 6. Z/5791. 3 Ex., Z/5800. 6 Ex. - Nr. 7. Z/5771. 10 Ex. - Nr. 8. Z/5737. 3 Ex. - Nr. 9. Z/5764. Z/5766. 30 Ex. - Nr. 10. Z/5735. 8 Ex., Z/5761. 20 Ex. - Nr. 11. Z/5774. 8 Ex. - Nr. 13. Z/5756. 3 Ex. - Nr. 15. Z/5788. 5 Ex. - Nr. 16. Z/5767. 16 Ex. - Nr. 17. Z/5752. Z/5754. 23 Ex. - Nr. 18. Z/5745. 13 Ex. - Nr. 19. Z/5793. 2 Ex. - Nr. 20. Z/5807. 1 Ex. - Nr. 24. Z/5810. 2 Ex. - Nr. 26. Z/5816. 1 Ex., Z/5827. 1 Ex., Z/5829. 2 Ex., Z/5833. 1 Ex. - Nr. 27. Z/5853. 1 Ex. - Nr. 57. Z/5844. 2 Ex. - Nr. 58. Z/5840. 1 Ex. - Nr. 60. Z/5843. 1 Ex. Nr. 61. Z/5818. 2 Ex. - Nr. 64. Z/5815. 5 Ex. Nr. 2. G/544. 10 Ex. Nr. 10. G/546. 15 Ex. Nr. 17. G/545. 10 Ex. Nr. 18. G/543. 7 Ex.

Allolobophora chlorotica (Savigny, 1826)

Fundorte: Nr. 2. Z/5776. 2 Ex. - Nr. 6. Z/5802. 1 Ex. - Nr. 13. Z/5760. 1 Ex. - Nr. 21. Z/5796. 6 Ex. - Nr. 53. Z/5835. 1 Ex. - Nr. 54. Z/5823. 1 Ex. - Nr. 55. Z/5839. 1 Ex. - Nr. 2. G/380. 2 Ex.

Allolobophora rosea (Savigny, 1826)

Fundorte: Nr. 2 Z/5748. 1 Ex., Z/5751. 15 Ex., Z/5777. 2 Ex. - Nr. 5. Z/5786. 10 Ex. - Nr. 6. Z/5801. 1 Ex. Nr. 8. Z/5739. 11 Ex. - Nr. 11. Z/5775. 14 Ex. - Nr. 13. Z/5757. 17 Ex. - Nr. 14. Z/5799. 12 Ex. - Nr. 15. Z/5789. 2 Ex. - Nr. 16. Z/5768. 12 Ex. - Nr. 17. Z/5753. 19 Ex. - Nr. 18. Z/5746. 7 Ex. - Nr. 25. Z/5820. 2 Ex. - Nr. 53. Z/5834. 1 Ex. - Nr. 55. Z/5821. 1 Ex. - Nr. 56. Z/5842. 1 Ex., Z/5846. 1 Ex. - Nr. 59. Z/5845. 1 Ex. - Nr. 17. G/621. 15 Ex.

Octolasion cyaneum (Savigny, 1826)

Fundorte: Nr. 8 Z/5743. 1 Ex.

Octolasion lacteum (Örley, 1885)

Fundorte. Nr. 11. Z/5773. 1 Ex. - Nr. 23. Z/5805. 1 Ex. - Nr. 50. Z/5812. 4 Ex.

Eiseniella tetraedra tetraedra (Savigny, 1826)

Fundorte: Nr. 1. Z/5749. 1 Ex. - Nr. 2. Z/5778. 54 Ex. - Nr. 4. Z/5787. 17 Ex. - Nr. 5. Z/5785. 11 Ex. - Nr. 6. Z/5792. 4 Ex., Z/5803. 1 Ex. - Nr. 11. Z/5772. 15 Ex. - Nr. 13. Z/5755. 14 Ex. - Nr. 21. Z/5797. 5 Ex. - Nr. 24. Z/5811. 2 Ex. - Nr. 51. Z/5822. 1 Ex., Z/5825. 2 Ex., Z/5832. 4 Ex. - Nr. 52. Z/5826. 5 Ex. - Nr. 53. Z/5836. 2 Ex. - Nr. 54. Z/5824. 1 Ex. - Nr. 62. Z/5819. 4 Ex. - Nr. 65. Z/5817. 4 Ex. - Nr. 2. G/473. 30 Ex.

Eiseniella tetraedra intermedia (Cernosvitov, 1934)

Fundorte: Nr. 5. Z/5784. 1 Ex.

Dendrobaena hortensis (Michaelsen, 1889)

Fundorte: Nr. 2. Z/5783. 1 Ex.

Dendrobaena octaedra (Savigny, 1826)

Fundorte: Nr. 7. Z/5770. 1 Ex. - Nr. 8. Z/5741. 2 Ex. - Nr. 45. Z/5855. 1 Ex. - Nr. 7. G/445. 2 Ex.

Dendrobaena cognettii (Michaelsen, 1903)

Fundorte: Nr. 23. Z/5804. 9 Ex.

Dendrodrilus rubidus (Savigny, 1826) **subrubicundus** (Eisen, 1874), **tenuis** (Eisen, 1874)

Fundorte: Nr. 2. Z/5781. 59 Ex. - Nr. 8. Z/5740. 5 Ex. - Nr. 9. Z/5765. 4 Ex. - Nr. 10. Z/5763. 3 Ex. - Nr. 13. Z/5759. 1 Ex. - Nr. 15. Z/5790. 27 Ex. - Nr. 20. Z/5808. 16 Ex. - Nr. 21. Z/5795. 3 Ex. - Nr. 23. Z/5806. 9 Ex. - Nr. 45. Z/5856. 1 Ex. - Nr. 51. Z/5831. 2 Ex. - Nr. 63. Z/5852. 2 Ex. - Nr. 2. G/638. 20 Ex. Nr. 15.. G/639. 20 Ex.

Eisenia foetida (Savigny, 1826)

Fundorte: Nr. 2. Z/5779. 3 Ex. - Nr. 8. Z/5742. 5 Ex. - Nr. 13. Z/5758. 1 Ex. - Nr. 21. Z/5798. 1 Ex.

Lumbricus rubellus (Hoffmeister, 1843)

Fundorte: Nr. 7. Z/5769. 3 Ex. - Nr. 8. Z/5738, Z/5744. 29 Ex. - Nr. 10. Z/5734, Z/5736. 35 Ex., Z/5762. 1 Ex. - Nr. 26. Z/5813. 1 Ex., Z/5828. 5 Ex. - Nr. 27. Z/5854. 1 Ex. - Nr. 28. Z/5849. 1 Ex. - Nr. 66. Z/5857. 1 Ex. - Nr. 67. Z/5851. 1 Ex. - Nr. 68. Z/5850. 4 Ex. - Nr. 210. G/505. 15. Ex. Nr. 8. G/506. 10 Ex.

Lumbricus terrestris (L., 1758)

Fundorte: Nr. 2. Z/5780. 1 Ex. - Nr. 21. Z/5794. 1 Ex. - Nr. 22. Z/5809. 3 Ex.

LITERATUR

- ANDRÁSSY, I., BALOGH, J., LOKSA., MAHUNKA, S. & ZICSI, A. 1967. The scientific results of the Hungarian Soil Zoological Expedition to Chile, Argentina and Brasil. I. Report on the Collectings. *Folia ent. hung.* 20: 247-296.
- BEDDARD, F. E. 1895. Preliminary account of new species of earth-worms belonging to the Hamburg Museum. *Proc. zool. Soc. Lond.* 15: 210-239.
- 1896. Naiden, Tubificiden und Terricolen. *Erg. Hamb. Magelh. Sammelreise* 1: 1-62.
- COGNETTI DE MARTIIS, L. 1904. Diagnosi di un nuovo lombrico del Chile. *Boll. Musei Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino.* 19: 1-2.
- MICHAELSEN, W. 1889. Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. *Jb. hamb. wiss. Anst.* 6: 1-16.
- 1898. Die Oligochaeten der Sammlung Plate. *Zool. Jb., Suppl.* 4: 471-480.
- 1899 a. Revision der Kinberg'schen Oligochaeten-Typen. *Öfvers. K. Vetensk Akad. Förh.* 56: 413-447.
- 1899 b. Terricolen (Nachtrag). *Erg. Hamb. Magelh. Sammelreise* 3: 1-28.
- 1910. Oligochaeten von verschiedenen Gebieten. *Mitt. hamb. zool. Mus. Inst.* 27: 47-170.
- 1911. Zur Kenntnis der Eodrilaceen und ihrer Verbreitungsverhältnisse. *Zool. Jb., Syst.* 30: 527-572.
- 1921. Neue und wenig bekannte Oligochaeten aus skandinavischen Sammlungen. *Ark. Zool.*, 13: 1-25.
- MICHAELSEN, W. 1923. Oligochaeten von Peru und West-Patagonien. *Göteborgs K. Vetensk. Vitter. Samh. Handl.* 32: 2-12.
- 1936 Oligochaeten aus Chile und von der Osterinsel. *Zool. Anz.* 113: 193-200.
- PICKFORD, G. E. 1937. A Monograph of the Acanthodrilina Earthworms of South Africa. *Heffer & Sons, Cambridge.* 612 pp.
- ZICSI, A. 1989. Revision der Gattung *Yagansia* Michaelsen, 1899 (Oligochaeta, Acanthodrilidae). Regenwürmer aus Süd-Amerika 11. *Acta zool. hung.* 35: 413-430.